**B题 电器的设计问题**

某仪器由五类不同的电子元件依次串联组成，若每类元件只用一个，一旦某个元件失效，则整个仪器就无法正常工作。为提高该仪器的可靠性，可采用先并联若干同类元件生成元件组，然后再串联各元件组，生产出该仪器。

五类元件的可靠度和成本情况见下表。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 元件类别 | 单个元件可靠度（单位：百分数） | 单个元件成本（单位：元） |
| A | 70 | 100 |
| B | 80 | 120 |
| C | 85 | 150 |
| D | 90 | 180 |
| E | 95 | 200 |

1. 给出一种设计方案，使该仪器的可靠度在95%及以上，并画出元件设计图；
2. 若规定该仪器的成本不超过1000元，试给出使该仪器可靠度最高的设计方案，并画出元件设计图：
3. 考虑到仪器的散热及美观问题，要求每类元件并联个数不超过3个，且该仪器的成本不超过1500元，试给出使该仪器可靠度最高的设计方案，并画出元件设计图。